

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1930-1931 — N° 248

Le cancer du globe oculaire chez les animaux

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 23 Mars 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Amédée Désiré LÉGER

Lauréat de l'Ecole Vétérinaire de Lyon

Né le 28 Février 1906 à Le NOYER (Cher)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1931

Le CANCER du GLOBE OCULAIRE chez les ANIMAUX



Digitized by the Internet Archive
in 2026

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1930-1931 — N° 248

Le cancer du globe oculaire chez les animaux

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 23 Mars 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Amédée Désiré LÉGER

Lauréat de l'Ecole Vétérinaire de Lyon

Né le 28 Février 1906 à Le NOYER (Cher)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1931

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. CH. PORCHER.

Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.

**Professeurs honoraires M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.
M. CADÉAC.**

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie...	MM. PORCHER
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Tératologie, Extérieur	TAGAND. JUNG
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Inspection des denrées alimentaires et des établissements classés soumis au contrôle vétérinaire...	BALL
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurisprudence vétérinaire	AUGER
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnassiers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies microbiennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET LETARD
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale.	

PROFESSEUR AGRÉGÉ

Industrie et contrôle des produits d'origine animale..... TAPERNOUX

CHEFS DE TRAVAUX

MM. COLLET, JEAN-BLAIN.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr ETIENNE ROLLET, Professeur à la Faculté de Médecine.
Officier de la Légion d'honneur.

Assesseurs : M. le Dr V. BALL, Professeur à l'Ecole Vétérinaire, Chevalier de la Légion d'honneur.

M. le Dr DOUVILLE, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Qu'ils trouvent dans mon premier travail le bien faible témoignage de ma reconnaissance et de ma profonde affection.

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR E. JOLLIT

Vétérinaire

Pour les bons conseils qu'il a
bien voulu nous prodiguer à nos
début en clientèle.

A MONSIEUR J. MATHIEU

Vétérinaire

Député du Cher

Qui nous a toujours réservé
l'accueil le plus amical.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROLLET

Officier de la Légion d'honneur

Qui nous a fait le très grand
honneur d'accepter la présidence
de cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR V. BALL
Chevalier de la Légion d'honneur

L'enseignement précis et lumineux de notre Maître, les judicieux conseils dont il a bien voulu nous éclairer pour l'élaboration de ce travail, nous ont toujours été très profitables ; qu'il nous permette de lui exprimer ici toute notre admiration respectueuse et reconnaissante.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DOUVILLE

En témoignage de notre profonde
gratitude.

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

« ... Pour décrire exactement, il faut avoir vu, revu, examiné, comparé la chose qu'on veut décrire, et tout cela sans préjugé, sans idée de système, sans quoi la description n'a plus le caractère de la vérité qui est le seul qu'elle puisse comporter... »

BUFFON.

Premier discours : *De la manière d'étudier l'histoire naturelle.*

Avant-Propos

Alors qu'en médecine humaine les publications relatives aux tumeurs malignes de l'œil sont innombrables et qu'il existe de véritables traités sur ces affections, la question du cancer oculaire chez les animaux est une des moins étudiées en pathologie comparée. Sous l'inspiration de notre Maître le Professeur V. Ball, nous avons entrepris de grouper les observations éparses et de présenter un tableau général de nos connaissances en cette matière — en y ajoutant deux observations personnelles. Il nous a paru désirable en effet, qu'un travail d'ensemble fût exécuté sur le cancer du globe oculaire chez les animaux, afin d'attirer l'attention sur lui et de permettre peut-être ainsi à la pathologie comparée de combler de nombreuses lacunes dans un avenir prochain.

Nous croyons, d'autre part, que cette question est capable d'intéresser les vétérinaires et les médecins, car tout ce qui touche au cancer ne saurait les laisser indifférents.

Dans notre travail nous laisserons systématiquement de côté les cancers des paupières, des glandes annexes et de l'orbite qui sont du reste peu fréquents.

Faisons remarquer enfin, que sous le nom de cancer, nous comprenons l'épithéliome et le sarcome,

Historique

En parcourant les ouvrages et les publications de pathologie vétérinaire nous avons constaté que le diagnostic histologique du cancer de l'œil, lorsqu'il a été fait, laisse trop souvent à désirer sous le rapport de la précision. On rencontre, en effet, des observations de néoplasmes oculaires étiquetées simplement : *cancer*, *sarcome*, *épithéliome*, *carcinome*, sans aucun souci de la variété histologique des néoplasmes. De plus, certains auteurs, étrangers surtout, se sont bornés à signaler des cas de cancers de l'œil sans même indiquer aux dépens de quelle région du globe ils avaient pris naissance.

Enfin nos recherches bibliographiques nous ont permis de constater que certaines variétés de cancers de l'œil, décrites chez l'homme, n'ont pas encore été signalées chez les animaux où elles existent vraisemblablement. Il y a là des lacunes à combler. Dans ce but, nous insistons sur l'intérêt qu'il y aurait, au point de vue de l'anatomie pathologique comparée, à ce que les vétérinaires praticiens, seuls bien placés pour rencontrer de nombreux cancers, collaborent plus souvent avec les laboratoires d'anatomie patho-

logique qui sont toujours prêts à leur rendre service.

Nous grouperons les données bibliographiques en *sarcomes* et *épithéliomes*. Avec ces derniers nous ferons entrer les *carcinomes* « qui ne sont en réalité que des formations épithéliomateuses présentant une dislocation de leurs cellules qui s'infiltrant, s'égrèment dans les interstices conjonctifs » (V. Ball). Ce sont des *épithéliomes atypiques infiltrés*.

A. — Epitheliome - Carcinome

Dès 1824, Leblanc, dans son *Traité des maladies des yeux* observées chez les principaux animaux domestiques et principalement chez le cheval, signale l'existence du cancer de l'œil. On y trouve signalé le *carcinome* du globe oculaire, considéré comme une « affection qui intéresse toutes les parties de l'œil en même temps ».

P.-J. Cadiot (1899), dans ses *Etudes de pathologie et de clinique*, dit que plusieurs fois il a vu des cancers de l'œil chez le cheval et chez le chien. De plus, il signale un cas particulier rencontré chez un cheval hongre de 11 ans. Ce cancer intéressait à la fois le globe oculaire et la paupière inférieure. Au début, on remarqua que chaque matin les paupières de l'œil droit étaient agglutinées par du muco-pus. Des végétations se développèrent sur la conjonctive et on crut à une *conjonctivite granuleuse*. L'excision de ces végétations fut bientôt suivie d'un nouveau bourgeon-

nement dont le volume augmenta rapidement jusqu'à former une tumeur saillante entre les paupières — le néoplasme d'aspect framboisé, rougeâtre, aplati, allongé transversalement, recouvrait en partie le globe oculaire et faisait corps avec la paupière inférieure qui était éversée. La face droite du chanfrein était dépilée, salie par une traînée purulente qui s'écoulait de l'œil malade. L'opération pratiquée fut l'ablation du globe et d'une partie de la paupière inférieure en conservant le tégument de cette dernière.

L'examen du néoplasme, après l'ablation, montra qu'il avait envahi le globe oculaire, la cornée étant perforée en deux points et opacifiée. Du volume d'une grosse noix la tumeur avait une consistance ferme. Les caractères histologiques étaient ceux d'un *épithélioma pavimenteux*.

L'opération ne fut pas suivie de récurrence et un œil postiche en caoutchouc fut appliqué à l'animal.

J. Le Calvé (1900) a publié un cas d'*épithéliome lobulé* de la conjonctive chez un cheval. Le malade, âgé de 14 ans, présentait à l'angle externe de l'œil gauche, une masse charnue soulevant les paupières qui, oedématisées, ne pouvaient se fermer complètement. La tumeur, irrégulièrement ovale, mamelonnée à sa surface avec un peu de suintement dans le fond des sillons avait 23 millimètres de longueur, 18 mm. de largeur et 12 mm. d'épaisseur à son point culminant. De coloration grisâtre, avec des pinceaux de capillaires se dessinant sur ce fond, le néoplasme s'implantait largement comme étalé sur une partie de la cornée et sur le segment de la sclérotique lui

faisant suite, allant jusque dans le cul-de-sac externe de la conjonctive. La partie de la cornée non recouverte par le cancer présentait une teinte laiteuse et la conjonctive palpébrale était très vascularisée, rouge, comme enflammée.

L'animal a été opéré ; trois à quatre mois après le néoplasme était reconstitué avec tous ses caractères.

L'examen histologique a montré qu'il s'agissait d'un *épithélioma spino-cellulaire à globes épidermiques* typiques qui s'était développé aux dépens de la conjonctive bulbaire.

J. G. A. Reeser (1905) a rapporté un cas de *carcinome de l'orbite* chez un chien. L'œil gauche du sujet était déplacé par une tumeur rougeâtre. L'opération a révélé que la tumeur, qui s'arrêtait au globe de l'œil, se prolongeait jusqu'au fond de l'orbite. L'examen microscopique a conduit au diagnostic indiscutable de *carcinome* qui avait dû se développer aux dépens de la conjonctive bulbaire.

MM. G. Petit et Coquot (1905) ont étudié un néoplasme oculaire d'origine conjonctivale chez une jument âgée de 9 ans. Le sujet présentait une tumeur de l'œil gauche, de la grosseur d'un œuf de pigeon, à surface bourgeonnante, très découpée, **rouge**. La masse cancéreuse adhérait à la face interne, c'est-à-dire conjonctivale de la paupière supérieure, la surface cutanée étant restée indemne.

L'intervention chirurgicale consista en l'ablation du globe de l'œil, mais la séparation de la tumeur et de la paupière supérieure lui adhérent fut tout

artificielle. Une récurrence était donc à prévoir, mais n'a pu être constatée, car la malade a été vendue.

La pièce examinée après ablation montra l'existence d'une tumeur d'aspect végétant, couvrant tout le pôle antérieur du globe oculaire. Une section longitudinale de ce globe permettait de constater qu'il n'existait plus de trace de la cornée, de la chambre antérieure, de l'iris, ni du cristallin, que le cancer avait englobés et détruits. La sclérotique était elle-même infiltrée jusqu'au voisinage du pôle postérieur de l'œil ; par contre la chambre postérieure, occupée par l'humeur vitrée, était intacte.

L'examen des coupes qui ont été pratiquées a mis en évidence un épithéliome *spino-cellulaire* à globes épidermiques développé aux dépens de la conjonctive bulbaire.

A. T. Kinsley (1907) rapporte plusieurs cas de tumeurs de l'œil, sous le titre d'*épithélio-sarcomes oculaires*.

Dans une première observation, il relate le cas d'une vache âgée de 5 ans, ayant présenté d'abord du larmolement et plus tard un écoulement purulent à l'œil gauche avec kératite. Une tumeur était la cause du mal. Après l'avoir incisée une première fois et malgré une cautérisation de la surface de section, le néoplasme réapparaissait quelques jours plus tard sous forme de nodules disséminés sur toute la surface de la cornée. La fusion de ces nodules devait aboutir ultérieurement à une tumeur saillante entre les paupières.

L'ablation totale du globe oculaire fut alors prati-

quée. La masse tumorale, de couleur grise, avait les dimensions d'une noisette et elle avait envahi la chambre antérieure où elle remplaçait l'humeur aqueuse. Le microscope montra qu'il s'agissait d'un *épithéliosarcome*. (D'après les clichés de la publication, il s'agirait d'un *épithéliome spino-cellulaire* à globes épidermiques cornés). La guérison fut rapide et complète.

Une deuxième observation se rapporte à une vache âgée de 6 ans, ayant présenté d'abord une petite tumeur à la paupière supérieure, près de la commissure palpébrale externe. L'animal, mis au pré, ne fut revu que dix mois plus tard. La tumeur avait alors envahi toute la conjonctive palpébrale supérieure, la conjonctive bulbaire au niveau de la cornée, et pénétrait à l'intérieur du globe de l'œil. Sa surface était nécrosée, purulente, d'odeur infecte. L'ablation de l'œil fut pratiquée, mais la malade mourut six semaines après.

La constitution histologique était la même que celle du néoplasme précédent. Au microscope, les îlots épithéliaux étaient nettement délimités et la trame conjonctive les unissant s'était transformée en tissu sarcomateux. Il s'agissait d'un *épithéliosarcome*.

Dans une troisième observation, l'auteur décrit le cas d'un cheval hongre âgé, de race commune, dont toute la surface de la cornée, la conjonctive palpébrale supérieure et la totalité de la paupière inférieure étaient envahies par un cancer. La surface de ce dernier était irrégulière, parsemée d'îlots de nécrose et répandait une odeur nauséabonde. L'examen

microscopique a montré qu'il s'agissait d'un *épithéliosarcome*.

H. M. Graefke (1910) signale un cas de cancer oculaire dans le *Kansas City Veterinary College Quarterly*.

Kinsley, dans le *Missoury Valley Veterinary Journal*, relate 10 cas de tumeurs malignes portant sur le globe oculaire et en donne la structure. Dans le volume 29 de l'*American Veterinary Review*, le même auteur décrit, chez une mule, un sarcome à cellules fusiformes de la paupière, qui avait secondairement envahi le globe oculaire.

Hartog et Lorau (1924) ont rapporté un cas de *carcinome* de l'orbite et du globe oculaire chez le cheval. Il s'agissait d'un sujet âgé de 8 ans, présentant une exophtalmie prononcée à gauche, développée progressivement et si accusée, que la fermeture des paupières était devenue impossible. Les milieux de l'œil restaient clairs et transparents et à l'ophtalmoscope on pouvait constater, au fond de la chambre postérieure, une masse irrégulière et jaunâtre. Seule la conjonctive était le siège d'une inflammation superficielle. La pupille était en mydriase complète et la vision avait disparu.

On pratiqua l'exentération de l'orbite, c'est-à-dire l'ablation du globe suivie d'un curetage de l'orbite. L'animal fut abattu 8 mois plus tard pour troubles cérébraux, probablement à la suite d'une récurrence avec extension périneurale de la tumeur vers le cerveau.

A l'analyse de la pièce on constatait que la tumeur

était rétrobulbaire, rétro-conjonctivale et fortement adhérente au globe dans lequel elle pénétrait au niveau de l'implantation du nerf optique. La partie intra-oculaire du néoplasme se montrait ramifiée en choux-fleur et avait complètement détruit le tissu du nerf optique qui n'était plus visible même microscopiquement.

Sur une section, la tumeur qui avait une consistance molle, se présentait avec une structure striée et une coloration grise sur laquelle on remarquait des foyers de ramollissement. Il s'agissait d'un *carcinome*.

Kinsley (1913) a rapporté deux cas d'*épithéliomes* de l'œil. Le premier, relatif à une jument âgée, s'était développé au niveau de l'œil droit à la suite d'un traumatisme reçu deux ans auparavant. Le néoplasme qui avait envahi et détruit le globe oculaire se présentait sous forme d'une masse irrégulière et nodulaire faisant saillie hors de l'orbite. La tumeur était nécrosée à sa surface.

Le deuxième cancer signalé par l'auteur était identique au précédent, sauf que le néoplasme, plus envahissant, avait englobé et détruit tous les tissus de la cavité orbitaire.

Dekester et Marcenac (1924) ont étudié un cas d'*épithélioma* de la cornée chez un mulet. L'animal employé dans un poste militaire présentait une lésion de la cornée remontant à plusieurs mois. La cornée était recouverte sur toute sa surface par des petits bourgeons irréguliers, rosés, saignant facilement et empiétant en certains points périphériques sur la con-

jonctive. Après section de l'œil énuclé, on se rendait compte que le tissu néoplasique avait proliféré à la surface externe de la cornée et que les lames internes de cette dernière étaient partout intactes. La limite du néoplasme dans l'épaisseur de la cornée n'était pas nette. Histologiquement il s'agissait d'un *épithélioma malpighien spino-cellulaire* avec réaction conjonctive légère.

Enfin récemment (1929) V. Ball et J. Zaessinger ont publié le premier cas d'*épithéliome des procès ciliaires* observé en pathologie comparée.

Il s'agissait d'une vache Simmenthal, âgée de 7 ans. Depuis 5 à 6 mois, progressivement, la partie centrale de la cornée de l'œil droit a commencé à bomber en avant sous la forme d'un cône (*kératocône*). L'œil était volumineux et saillant. Transparente au début, la cornée est devenue opaque. Enfin la rupture de la cornée s'est produite et l'œil s'est vidé, 5 à 6 mois après le début des symptômes.

L'énucléation du globe oculaire fut pratiquée et l'opération réussit parfaitement.

« L'incision de l'œil malade permet de constater la vacuité complète de l'œil, ainsi que la présence d'une tumeur de la forme et de la taille d'une olive appendue par une de ses extrémités au niveau du corps ciliaire, et exactement des procès ciliaires. De coloration générale gris rougeâtre, de consistance un peu fermée, mais friable, à surface à peu près régulière, le néoplasme descend en arrière de l'iris pour se diriger en arrière et en bas dans la région du corps vitré disparu ».

« Les coupes histologiques de la tumeur montrent qu'il s'agit d'un *épithéliome à cellules cylindriques* du corps ciliaire, dérivant exactement de l'épithélium à cellules non pigmentées de la zone plissée des *procès ciliaires*. Cet épithélium représente la continuation de la rétine à ce niveau ». Ce cancer peut donc être considéré, à notre avis, comme une variété d'épithéliome de la rétine qui n'avait pas encore été signalé chez les animaux. Toutefois l'*épithéliome mélanique* ordinaire de la rétine, décrit chez l'homme par P. Ménétrier, reste encore inconnu en pathologie comparée.

Le D^r Frantz v. Hutyra et D^r Josef Marek, dans leur *Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere*, ne parlent pas des épithéliomes de l'œil.

Puschmann, dans *The Veterinary Record*, numéro 1291, dit avoir observé 53 cas de tumeurs oculaires qu'il décrit.

D'après E. Nicolas l'épithéliome de la conjonctive bulbaire aurait été rencontré chez les oiseaux de basse-cour.

V. Ball (1926), dans une brochure intitulée : *Le cancer chez les animaux domestiques* (Prix Berraute, 1926. Académie de Médecine), consacre un paragraphe au Cancer de la conjonctive et du corps clignotant. Il signale, en ce qui le concerne, un cas d'*épithéliome pavimenteux* de la conjonctive bulbaire observé chez un cheval âgé.

Cet auteur réserve ensuite un paragraphe au *Cancer de l'œil* dans lequel il signale un cas personnel de *leucosarcome* de la choroïde oculaire chez un cheval.

B. — Sarcomes

Nous groupons ici les divers cas de Sarcomes de l'œil que nous avons rencontrés dans les publications et ouvrages vétérinaires.

Hess (1884), chez le bœuf, a publié un cas de *sarcome à cellules rondes* de l'iris. L'animal, âgé d'un an environ, présentait une tumeur au niveau du pôle antérieur du globe oculaire droit. L'œil n'était pas hypertrophié et facilement mobile. La cornée, devenue opaque, présentait en son milieu une tumeur rouge arrondie de 1 cm. 1/2 de diamètre, faisant saillie hors de l'orbite, empêchant ainsi les paupières de se fermer. Ce néoplasme était assez dur, et à sa périphérie il existait de nombreux vaisseaux sanguins. La conjonctive œdématisée était le siège d'une suppuration.

L'ablation de l'œil fut pratiquée, et l'animal était guéri 18 jours plus tard.

Sur une section longitudinale du globe on se rendait compte que le néoplasme s'était développé de chaque côté de l'iris, envahissant toute la chambre antérieure. L'iris apparaissait en effet au milieu de la masse cancéreuse sous la forme d'une strie noirâtre interrompue en son milieu, à l'endroit qui correspondait autrefois à la pupille. Sous l'action de la poussée du néoplasme, la cornée s'était bombée fortement en cône (*kératocône*) et le cristallin, refoulé en arrière, était réduit à l'état de vestige dans la chambre postérieure. Il s'agissait d'un *sarcome à cellules rondes* de l'iris.

Jacob et Venendaal ont rencontré un cas de *sarcome métastatique* de la choroïde chez un chien.

Le Professeur Fröhner (1901) a signalé une tumeur occupant l'angle interne de l'œil d'un âne. L'animal fut opéré trois fois avec récurrence. La tumeur ayant atteint le volume d'une pomme fut enlevée une quatrième fois sans récurrence. Il s'agissait d'un *sarcome fuso-cellulaire*, mais l'auteur ne dit pas aux dépens de quelle partie de l'œil le néoplasme avait pris naissance.

G. Petit (1902) a rencontré chez un chat un *sarcome* du globe oculaire. Il s'agissait d'un jeune chat qui avait présenté, au début, un néoplasme de l'œil droit encore visible derrière la cornée très opaque.

Quelques semaines plus tard, la tumeur avait doublé de volume et était sortie de l'œil faisant une saillie de la grosseur d'une mandarine en avant de l'orbite. Elle avait un aspect charnu et sanguinolent, avec des ulcérations superficielles couvertes de sanie purulente. Le malade était maigre et, malgré cela, l'appétit était conservé. Les ganglions sous-glossiens étaient normaux.

Une biopsie permit de préciser qu'il s'agissait d'un *sarcome globo-cellulaire* sans pigmentation des cellules.

La littérature vétérinaire ne contient qu'un exemple de *sarcome* de la rétine qui a été observé, chez le cheval, par Born. Le néoplasme, après avoir rempli toute la cavité du globe de l'œil qui avait augmenté de volume, perfora la cornée et proliféra au dehors.

Histologiquement, il s'agissait d'un *sarcome à cellules rondes*.

Bayer a recueilli, chez le cheval, un cas de *sarcome à petites cellules rondes* développé à l'intérieur de l'œil. L'auteur, pour conserver la pièce intacte, a renoncé à en faire une étude plus approfondie. Il a supposé que le cancer provenait de la choroïde, se basant sur ce fait que chez l'homme la plupart des sarcomes du tractus uvéal proviennent plus souvent de la choroïde que de l'iris. C'est ainsi que Fuchs a rapporté 16 sarcomes de l'iris contre 218 sarcomes de la choroïde.

V. Ball a rencontré un cas de cancer de l'œil chez le lapin. Il a en outre signalé, en 1926, un cas de *sarcome apigmenté* de la choroïde chez un cheval âgé.

W. H. Brown et L. Pearce ont signalé quelques tumeurs mélaniques de l'œil chez le cheval, le bœuf, le chien et le lapin. D'après le Docteur Michaud, ces tumeurs « ont été étiquetées *sarcomes mélaniques*, avec ou sans examen histologique ». Dans certains de ces cas, en effet, l'essence néoplasique exacte nous a paru douteuse.

Ghisleni (1905) a rapporté l'observation d'une jument de 12 ans chez qui un sarcome primitif de la cornée s'était développé à la suite d'un traumatisme ayant porté sur cette membrane. La tumeur, ulcérée, saignante, engloba la cornée et fit hernie dans la chambre antérieure.

Houdemer et Guyonnet (1907) ont observé chez un cheval, un cas de tumeur de la choroïde. Le malade,

âgé de 8 ans, présenta d'abord des troubles généraux sans cause apparente. Il devint mou au travail, fit preuve d'un appétit capricieux, la mastication paraissait gênée. Un peu plus tard de nouveaux symptômes firent leur apparition au niveau de l'œil. La conjonctive devenait enflammée, larmoyante, la paupière supérieure œdématisée. A l'examen de l'œil on notait l'existence d'une tache rouge de 10-12 millimètres, située dans la chambre antérieure à la partie supéro-externe.

Puis apparurent encore de nouveaux signes cliniques : douleur périorbitaire, opalescence de la cornée à sa périphérie, enfin une augmentation très nette de la tension intra-oculaire. La tache hémorragique du début céda sa place à une production de forme ovoïde, de même dimension qu'elle et de couleur feuille morte.

L'énucléation de l'œil fut pratiquée. Elle fut suivie de la disparition des troubles généraux qui avaient été enregistrés.

A l'examen de l'œil énucléé on notait que la cornée faisait une saillie plus accusée qu'à l'état normal. La tumeur était visible derrière elle, dans la partie non opacifiée. Après ouverture du globe, le néoplasme se montra de couleur grisâtre et de consistance ferme. Il ne donnait pas de suc sur la section. On remarquait aussi une déformation du cristallin. A sa face antérieure et à son bord supérieur une excavation avait été creusée par la tumeur qui adhérait très fortement à la zone ciliaire où elle avait pris naissance.

Histologiquement, « le néoplasme était un *sarcome fasciculé* caractéristique ». Il était constitué par des cellules fusiformes groupées en tourbillons formant des faisceaux orientés dans des directions différentes qui, sur la coupe, étaient sectionnés longitudinalement ou transversalement. Dans la masse tumorale on voyait aussi quelques cellules pigmentaires provenant de la choroïde.

G. Petit (1919) relate un cas de *sarcome mélanique* de l'œil chez une chienne âgée de 10 ans. L'œil droit était devenu volumineux à tel point qu'il faisait saillie entre les paupières. Puis il apparut un petit bourgeon au niveau du limbe scléro-cornéen vers l'angle nasal de l'œil. Ce bourgeon traduisait l'extériorisation du néoplasme né à l'intérieur du globe. Du volume d'une petite noisette, ce bourgeon renversait la paupière inférieure en dehors, mais sans lui adhérer. La conjonctive était enflammée, et la cornée, opaque, au voisinage du bourgeon néoplasique.

Les ganglions du cou et sous-glossiens étaient sains. Après extirpation de l'œil, on a noté, deux mois plus tard, des troubles cérébraux qui ont fait sacrifier la malade. Il s'agissait peut-être d'une généralisation au cerveau.

Sur une coupe longitudinale de l'œil, on voyait que le néoplasme, d'origine choroïdienne, avait envahi les chambres antérieure et postérieure qui étaient très réduites. La tumeur englobait non seulement la choroïde, mais aussi la zone ciliaire et l'iris qui étaient détruits. Le cristallin resté intact avait été repoussé en arrière, dans la chambre postérieure. Sous la pous-

sée de la tumeur, et par suite de l'hypertension oculaire, le limbe scléro-cornéen avait cédé et le sarcome put ainsi bourgeonner à l'extérieur du globe. Le bourgeon, plus jeune que la masse tumorale, n'était pas pigmenté.

Sur les surfaces de section du sarcome, on apercevait, sur un fond noir, des parties blanches ou grises non pigmentées.

Les cellules sarcomateuses, fusiformes dans les parties blanches, étaient arrondies et criblées de granulations mélaniques dans les régions pigmentées.

V. Ball et Ch. Lombard (1928) publient un cas de *sarcome secondaire* de la conjonctive bulbaire de l'œil droit chez une jument âgée de 19 ans, consécutivement à un *cancer latéral double* du gros côlon. Il s'agissait d'un *sarcome à cellules rondes*.

Considérations générales sur le cancer de l'œil

Nos recherches bibliographiques nous obligent à convenir de la pauvreté de la pathologie comparée en observations de cancer de l'œil, surtout si on compare aux relations nombreuses contenues dans la littérature médicale. Cette pauvreté tient sans doute pour une grande part à la vie courte, même très courte de nos espèces animales, le chien et le chat mis à part pour lesquels intervient une question de sentimentalité. Pour les autres espèces, l'homme ne laisse devenir vieux que le cheval, certaines vaches excellentes laitières, quelques reproducteurs de choix, animaux privilégiés qui constituent une minorité. C'est que la finalité économique de ces espèces, comme aussi celle des porcins et des animaux de basse-cour, est, avant tout la boucherie. La plupart de nos animaux domestiques sont donc sacrifiés avant d'avoir atteint « *l'âge du cancer* ».

Le globe oculaire est un organe sensoriel à charpente conjonctive protégée par des formations épithéliales. On conçoit par conséquent très bien, qu'aux dépens de cet organe, puissent prendre naissance des

cancers appartenant, soit à la *série conjonctive*, soit à la *série épithéliale*. Nous avons même relevé dans la littérature vétérinaire, différents cas avec association *sarcome et épithéliome* rencontrés et décrits par Kinsley.

Le cancer de l'œil semble susceptible de frapper tous les animaux, mais sa fréquence varie beaucoup avec les espèces. C'est ainsi que nous avons relevé dans la littérature, 11 cas de cancer du globe oculaire étiquetés histologiquement chez le cheval, 4 cas dans l'espèce bovine, 1 chez l'âne, 2 chez le mulet, 2 chez le chien et 1 cas chez le chat. Les néoplasmes de l'œil ont également été rencontrés chez le lapin et les oiseaux de basse-cour, mais ils n'ont pas encore été signalés chez le porc et les petits ruminants. En ajoutant à cette liste les cas que nous avons étudiés personnellement dans ce travail, le nombre des observations isolément publiées et bien étiquetées se trouve porté à 2 chez le chat et à 5 pour l'espèce bovine. Mais on a observé d'autres cas de cancer de l'œil relativement assez nombreux qui n'ont pas été étiquetés histologiquement. Le cancer mélanique de l'œil notamment a été indiqué comme n'étant pas rare chez le cheval (Cadéac).

Ces quelques chiffres semblent indiquer que les néoplasmes oculaires se rencontreraient plus souvent dans l'espèce chevaline que chez les bovidés. Ces résultats concordent avec une statistique de Guerrini (*Clinica Veterinaria*, 1909) établissant que sur 100 cas de néoplasmes oculaires, 72,2 se rencontrent chez le cheval, 18,6 chez le bœuf, 2,9 chez le chien et 2,3 chez

le chat. Ces conclusions, tirées des seules publications, nous semblent inexactes. Nous avons en effet constaté, au cours de nos études pratiques de pathologie bovine au Marché aux bestiaux de Lyon, que les néoplasmes oculaires ne sont pas rares chez les bovidés âgés. Nous en avons rencontré en moyenne 1 cas sur 4.000 animaux amenés. De plus, durant notre courte carrière en clientèle, nous avons relevé deux néoplasmes de la conjonctive sur deux vaches, l'une âgée de 9 ans, l'autre de 11 ans. Pour ces raisons, nous croyons que l'espèce bovine doit occuper le premier rang parmi nos animaux au point de vue de la fréquence des cancers de l'œil. Le Professeur Cuny estime, du reste, que les néoplasmes de l'œil et des testicules sont les plus fréquents dans l'espèce bovine.

Examinons maintenant comparativement le cancer de l'œil sous le rapport de sa fréquence chez les herbivores et chez les carnivores. La statistique de Guerini indique que, sur 100 cas observés, 90,8 ont trait aux premiers, et 5,2 seulement aux seconds. Ces faits cadrent avec ceux que nous pouvons déduire de notre historique où nous avons rapporté 17 cas de cancers oculaires chez les herbivores contre 5 chez les carnivores. Il est admis par tous les auteurs que le chien et le chat sont les plus exposés au cancer, en général, mais cette proposition ne semble pas exacte en ce qui concerne les néoplasmes oculaires. Il faudrait, pour conclure de façon rigoureuse, opérer sur une vaste échelle et posséder un plus grand nombre d'observations.

Quelles sont maintenant les différentes parties de

l'œil qui sont le plus souvent atteintes par le cancer ?

Si, en 1924, Leblanc écrivait que le carcinome était une maladie qui intéressait toutes les régions de l'œil en même temps, on sait bien, actuellement, que le cancer n'attaque pas d'emblée le globe entier, au début.

Dans sa *Pathologie chirurgicale*, le Professeur Cadéac rapporte que Cornil et Trasbot ont trouvé 50 fois l'œil comme point primitif d'évolution de tumeurs malignes, mais sans préciser dans quelle région du globe oculaire les néoplasmes avaient pris naissance.

En se reportant à notre exposé bibliographique, et en y ajoutant nos observations personnelles, nous remarquons que sur les 24 cancers de l'œil décrits, 5 ont eu pour origine la conjonctive bulbaire, 2 la cornée 1 la choroïde, 6 se sont développés aux dépens du tractus uvéal. L'origine des autres cas n'a pas été précisée par les auteurs. Aussi, pour l'établissement de cette statistique, nous devons nous contenter de quelques observations isolées et étiquetées histologiquement. Il faut noter que le cancer de la *sclérotique*, ainsi que l'*épithéliome mélanique* de la rétine, décrit chez l'homme, ne semblent pas avoir été observés en pathologie comparée.

La statistique de Guerrini, que nous ne reproduisons pas ici, car elle porte sur les tumeurs oculaires, orbitaires et palpébrales, démontrerait que les néoplasmes sont observés avec une égale fréquence sur la conjonctive bulbaire, l'iris, la choroïde. D'après ce même auteur, les tumeurs de la cornée seraient les

plus nombreuses, affirmation à notre avis inexacte, puisque nulle part ailleurs nous n'avons rencontré ce fait signalé. D'ailleurs, chez l'homme, les néoplasmes cornéens constituent l'exception.

De toutes les considérations générales qui précèdent, nous pouvons conclure qu'il existe malheureusement encore de nombreuses imprécisions et lacunes en matière de cancer oculaire en pathologie comparée.

Nous espérons que, grâce aux progrès de l'Anatomie pathologique et de l'histologie pathologique, cette question du cancer de l'œil, comme tant d'autres, s'enrichira progressivement, et constituera un jour un chapitre important de la pathologie comparée. Sous l'empire de l'enseignement de l'Anatomie pathologique donné actuellement dans les Ecoles Vétérinaires, les vétérinaires praticiens prennent de plus en plus l'habitude de demander le secours du laboratoire et contribuent ainsi à fertiliser la clinique.

A. — Cancer des membranes externes du globe oculaire

Nous étudierons ici les cancers qui se développent aux dépens de la conjonctive bulbaire, de la cornée et de la sclérotique. Pour simplifier cette étude, nous grouperons les néoplasmes venant de la *cornée* et de la *conjonctive bulbaire* qui se traduisent par les mêmes signes extérieurs par suite de la liaison intime qui existe entre ces deux membranes. Nous consacrerons ensuite quelques mots au cancer de la sclérotique. Nous laisserons de côté l'étiologie de ces tumeurs, qui est la même que pour le cancer en général.

Cancer primitif de la conjonctive bulbaire et de la cornée. Epithéliomes

SYMPTÔMES

Tout au début l'affection apparaît souvent sous formes de conjonctivite, car il n'est pas rare que le néoplasme, à son origine, passe inaperçu. Il irrite la muqueuse conjonctivale qui devient rouge, enflammée, donnant ainsi de la conjonctivite, qui est seule

remarquée à ce moment, la véritable cause du mal passant inaperçue. Mais, le plus souvent, le praticien est appelé à intervenir quand la tumeur est nettement apparente sur le globe.

Les points de développement de ces cancers sont variables, certains auteurs prétendent qu'ils siègeraient plus fréquemment vers l'angle externe de l'œil, mais il semble bien qu'ils puissent se développer en tous les points de la conjonctive bulbaire ou de la cornée.

Dans les premiers stades de son développement, la tumeur, du volume d'un pois, de forme variable, est en général verruqueuse, bourgeonnante. Elle conserve ce volume un temps plus ou moins long suivant sa rapidité de croissance et sa malignité ; elle est susceptible de s'accroître au point de masquer complètement l'œil. A ce stade le néoplasme écarte les paupières qui peuvent être œdématiées et apparaît dans leur intervalle sous forme d'une masse charnue, de couleur généralement rosée et d'aspect proliférant.

Dans certains cas, la puissance envahissante du néoplasme est bien plus considérable encore à tel point qu'il arrive à déborder les limites de la conjonctive bulbaire au niveau des sinus conjonctivaux ; il tend ainsi à entourer le globe oculaire qui peut être emprisonné et disparaître complètement dans la masse cancéreuse. C'est ce cas que nous rapportons dans une de nos observations personnelles sur une vache.

D'autres fois la tumeur, née d'un point assez réduit, ne tend à s'étendre que par sa surface qui devient alors beaucoup plus large que sa base d'implantation.

Il en résulte une tumeur pédiculée qui peut être plus ou moins étalée au contact du globe.

Quelquefois encore le tissu néoplasique, tout en proliférant à l'extérieur du globe oculaire, peut arriver à pénétrer à l'intérieur de ce dernier. Cet accident se rencontre surtout lorsque la tumeur siège au niveau du limbe scléro-cornéen ou arrive à ce niveau : point de moindre résistance de la coque oculaire qui se laisse plus facilement traverser par le néoplasme.

Une fois développé, le cancer apparaît sous forme d'une masse charnue d'un volume très variable. Il peut arriver à déborder la cavité orbitaire qui ne peut plus le contenir, faisant alors saillie entre les paupières. Sa surface est le plus souvent irrégulière, mamelonnée, rougeâtre, quelquefois sanguinolente lorsque le néoplasme a été irrité par le jeu des paupières à sa surface. La masse peut encore présenter un tout autre aspect lorsqu'il existe des parties mortifiées, des ulcères. Les îlots nécrosés apparaissent alors verdâtres, d'étendue variable, donnant écoulement à une sérosité purulente d'odeur très fétide. Cette sérosité, mêlée aux larmes, s'écoule le long des joues du malade qui répand une odeur repoussante. A noter ici que les tumeurs cancéreuses s'ulcèrent rarement chez les solipèdes, ce qui est au contraire la règle dans l'espèce bovine où l'ulcération est constante et la fétidité presque caractéristique.

En plus de ces symptômes fournis par la tumeur elle-même, on peut rencontrer des signes de *généralisation* sur les ganglions voisins sous-maxillaires et rétro-pharyngiens qui sont alors augmentés de vo-

lume et durs car envahis par les cellules cancéreuses. A ce dernier stade, l'état général du malade devient de plus en plus mauvais, l'amaigrissement fait de rapides progrès et aboutit à la *cachexie cancéreuse*.

Une complication fréquente est l'envahissement des paupières par le néoplasme qui se fait grâce à la continuité des tissus.

Ces symptômes, qui sont ceux des cancers d'origine conjonctivale, peuvent s'appliquer aux néoplasmes de la cornée, d'ailleurs très rares, puisque deux cas seulement ont été publiés, dont un sarcome à origine contestée par Cadiot.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE GÉNÉRALE

L'épithéliome se développe sur le limbe et la conjonctive bulbaire. Le limbe est la partie intermédiaire entre la conjonctive et la cornée. De là l'épithéliome empiète sur la cornée. Parfois l'épithéliome se développe vers le cul-de-sac.

Certains épithéliomes, étiquetés épithéliomes de la cornée, ont été d'abord des épithéliomes limbiques.

L'épithéliome de la conjonctive et de la cornée appartient au type *pavimenteux* avec ses trois variétés : *baso-cellulaire*, *spino-cellulaire* et *mixte* ou *intermédiaire*.

L'extension à la cornée se traduit par l'opacification et la vascularisation de cette membrane dont la surface devient irrégulière. La propagation dans l'œil a été quelquefois observée et elle se produit au niveau

du limbe. La cornée résiste bien à l'envahissement, sauf au niveau du limbe. Sous l'épithélium de la cornée, l'épithéliome rencontre la membrane de Bowmann qui suffit quelquefois à l'arrêter, mais le plus souvent les cellules cancéreuses s'infiltrant entre les lames externes de la région scléro-cornéenne d'où elles gagnent aisément les espaces lymphatiques de la cornée pour s'engager ensuite dans les espaces de Schlemm et Fontana. Ces espaces sont en relation très étroite avec les milieux de l'œil et les cellules qu'ils contiennent passent aisément dans la chambre antérieure où la tumeur se met à végéter.

Un exemple de ce genre nous est fourni par le cas de cancer de la conjonctive que G. Petit a signalé chez la jument et que nous avons rapporté à l'histoire. Cette observation démontre, d'après son auteur, « que non seulement la chambre antérieure peut se trouver comblée, mais qu'il peut, à un certain moment, ne rester aucune trace de l'iris, voire même du cristallin ». Ce fait n'avait jamais été signalé, même chez l'homme.

Epithéliome périfulbaire. — Dans certains cas, l'épithéliome, au lieu de se développer en profondeur, devient très envahissant en surface, s'accroît par ses bords, tendant ainsi à contourner le globe oculaire. Le néoplasme peut même arriver à entourer complètement l'œil. L'observation d'épithéliome conjonctival que nous rapportons chez la vache dans ce travail en est un bel exemple. La tumeur, d'une extrême malignité, avait entouré complètement

l'œil qui, enserré dans la masse cancéreuse, s'était atrophié au point de disparaître. La littérature vétérinaire ne fournit aucun autre exemple d'englobement de ce genre. Chez l'homme, Félix Lagrange a rapporté de nombreuses observations dans lesquelles l'œil était plus ou moins complètement entouré par des épithéliomes conjonctivaux entraînant une diminution de volume de l'œil, mais sans ne jamais signaler, du moins à notre connaissance, une disparition complète de l'organe visuel.

La muqueuse oculaire peut être envahie par l'épithéliome pavimenteux de la paupière, passant de la peau à la muqueuse par continuité.

Chez l'homme on a signalé une véritable contamination directe de la conjonctive bulbaire ou limbique par un épithéliome du bord libre palpébral. Cet épithéliome secondaire prend naissance au point de contact de la muqueuse saine et du tissu cancéreux de la paupière. C'est ce qu'on a appelé l'*épithéliome de contact*. Rare chez l'homme, il n'a pas été signalé chez les animaux.

Le *sarcome* de la conjonctive bulbaire et de la cornée est exceptionnel chez les animaux. Il appartient à la variété histologique à cellules rondes.

Le *sarcome secondaire* de la conjonctive bulbaire de l'œil gauche a été signalée par V. Ball et Ch. Lombard (1928) chez une jument âgée de 19 ans, atteinte de *sarcome à cellules rondes* latéral double du gros côlon.

DIAGNOSTIC

Au début de son développement, la tumeur peut passer inaperçue et l'on croit à une *conjonctivite banale* dont la cause véritable échappe. Un examen attentif, ou l'exploration digitale des culs-de-sac conjonctivaux chez les grands animaux, permettraient de reconnaître l'existence d'une petite tumeur naissante.

Si la muqueuse est mamelonnée, framboisée, on peut confondre avec une *conjonctivite granuleuse*, comme en témoigne l'observation du Professeur Cadiot que nous avons rapportée à l'historique.

Quand le néoplasme est nettement développé, le diagnostic est aisément posé. Il y a pourtant lieu de différencier des tumeurs bénignes pouvant siéger au niveau de la conjonctive : nous citerons le *lipome* qui a été rencontré chez le cheval, l'*angiome*, le *fibrome* et le *papillome* chez le chien. On distinguera également du *tuberculome* de la conjonctive qui n'est pas rare chez les ruminants.

Le cancer de la cornée est extrêmement rare.

PRONOSTIC

Le pronostic du cancer de la conjonctive bulbaire est toujours grave à cause de la tendance à la récidive après l'ablation de la tumeur. Il varie toutefois avec le siège du néoplasme, son degré d'adhérence, sa forme, l'existence de signes de généralisation.

Avec le *siège* : les cancers situés au niveau du limbe scléro-cornéen, point de moindre résistance, seront

les plus graves, car il est admis qu'ils peuvent pénétrer à l'intérieur de la chambre antérieure.

Le degré d'adhérence fera également varier le pronostic. Si l'épithéliome est pédiculé, sa surface d'implantation étant très réduite, son ablation sera aisée. Au contraire, si le néoplasme est largement implanté par sa base, son isolement du globe oculaire sera laborieux et souvent suivi de récive.

La forme de la tumeur joue aussi un rôle ; si l'œil a été entouré par le cancer, l'intervention nécessitée sera plus grave puisqu'elle comportera l'exentération de l'orbite.

Les signes de généralisation impliquent enfin un pronostic fatal.

TRAITEMENT

Les médecins Grecs du premier siècle de notre ère semblent s'être occupés du traitement des tumeurs oculaires. Dioscoride préconisait « contre les staphylomates et procidences des yeux, c'est-à-dire lorsque les yeux sortent de leur place, comme un grain de raisin :

« Farine de fèves incorporée en blanc d'œufs, avec roses et encens, appliquée à mode de cataplasme.

« Feuilles de ronces broyées et appliquées.

« Saphir appliqué ».

Dans l'état actuel de nos connaissances, la seule intervention rationnelle en matière de cancer est l'ablation hâtive.

Nous distinguerons trois cas :

1° Le cancer est peu adhérent ou pédiculé et n'a pas pénétré à l'intérieur du globe oculaire (aucun point de contact avec le limbe scléro-cornéen). Dans ce cas on pourra tenter l'ablation du néoplasme seul en respectant l'œil qui redeviendra utile à la vision. L'opération devra pratiquer l'excision de la tumeur en dépassant largement les limites du mal et il sera bon de compléter l'intervention par une cautérisation de la plaie afin d'assurer la destruction de toutes les cellules cancéreuses. Cette cautérisation sera poussée jusqu'aux lames externes de la sclérotique inclusive-ment, ou jusqu'à la membrane de Bowmann si la tumeur siégeait en face de la cornée. Malgré cette précaution on peut avoir des récidives. (J. Le Calvé).

2° Le cancer très adhérent est largement implanté par sa base ; ou bien il a pénétré dans le globe, ce qu'il faut toujours soupçonner quand il siège au voisinage du limbe. Enfin le néoplasme entoure plus ou moins complètement l'œil. Dans ces cas, la seule intervention rationnelle sera l'*exentération de l'orbite*, car il faut redouter la diffusion des éléments néoplasiques dans les tissus péri-oculaires.

3° Le cancer est accompagné de métastases ganglionnaires signes d'une généralisation. Dans ce cas, aucune intervention ne sera tentée. Pourtant si le propriétaire demandait une intervention, il y aurait lieu de compléter l'énucléation du globe oculaire par l'*exentération de l'orbite* et l'ablation des ganglions de la région hypertrophiés ou non.

L'exentération consiste dans l'ablation de tous les tissus renfermés dans l'orbite, y compris la résection du périoste.

Cancer secondaire de la conjonctive bulbaire et de la cornée

Les tumeurs malignes secondaires de la conjonctive bulbaire et de la cornée résultent de l'extension d'un processus néoplasique voisin, le plus souvent des paupières, des voies lacrymales ou de la caroncule lacrymale ou bien d'une métastase d'un cancer plus ou moins éloigné.

Loeb et Jobson ont observé un grand nombre d'épithéliomes de la caroncule lacrymale chez les vaches amenées aux abattoirs de Chicago. Plusieurs fois ces auteurs ont signalé l'envahissement secondaire de la conjonctive bulbaire par ces tumeurs. Chez une jument, âgée de 12 ans, Guerrini a noté une propagation d'un néoplasme du corps clignotant au globe oculaire.

Les néoplasmes des paupières peuvent également, par continuité des tissus, s'étendre à la conjonctive bulbaire.

Quant au cancer secondaire de la cornée, certains auteurs prétendent qu'il existerait seul à l'exclusion du cancer primitif de cette membrane. Morax, en particulier, en parlant de l'épithélium, écrit : « ... la cornée transparente n'a jamais été affectée que secondaiement. Le limbe constituant la zone intermédiaire entre la conjonctive et la cornée, il peut se faire qu'à l'époque où le néoplasme parti de cette zone est observé, il ait empiété sur la cornée transparente ; cela explique qu'on ait publié quelques faits sous l'éti-

quette épithéliome de la cornée, alors qu'il s'agissait en réalité d'épithéliome dont le point de départ était la conjonctive limbique ».

S'il en est ainsi chez l'homme, il en est probablement de même chez les animaux, ce qu'il nous est impossible de vérifier. Toutefois le cas d'épithéliome de la cornée signalé chez le mulet par Dekester et Marcenac semble incontestablement primitif.

V. Ball a observé l'épithéliome pavimenteux secondaire de la cornée, par propagation par continuité d'un cancer de la conjonctive bulbaire, chez un cheval âgé.

Ces cancers secondaires ne présentent qu'un intérêt relatif au point de vue anatomo-pathologique, car ils ne sont qu'une répétition histologique du néoplasme primitif. Au point de vue clinique leur importance est bien plus grande car ils constituent des complications du cancer initial nécessitant le plus souvent l'énucléation de l'œil.

Cancer de la sclérotique

Dans nos recherches bibliographiques nous n'avons relevé aucun cancer de la sclérotique en pathologie comparée. Le fait ne doit pas trop nous étonner, car la sclérotique, membrane essentiellement fibreuse, à trame très serrée, oppose une véritable barrière à la propagation des néoplasmes et se laisse difficilement envahir par eux. Les quelques tumeurs malignes de la sclérotique décrites ont été trouvées chez l'homme. Il

s'agit de cas de sarcome rarissimes et d'ailleurs contestables pour Lagrange qui écrit :

« Il serait même possible de soutenir, qu'à proprement parler, il n'en existe pas. On pourrait raisonner sur les sarcomes de la sclérotique comme sur les sarcomes des aponévroses. Ces derniers néoplasmes ne naissent pas dans les aponévroses et les rapports qu'ils ont avec elles sont consécutifs et accessoires... Si nous passions les faits de sarcome de la sclérotique au crible d'une critique raisonnée, nous arriverions certainement à les éliminer tous et à montrer que ces néoplasmes sont nés au-dessus de la sclérotique ».

B. — Cancer des membranes internes du globe oculaire

Cancer intra-oculaire

Ces cancers intra-oculaires proviennent des membranes intra-oculaires et notamment de l'uvée (iris, corps ciliaire, choroïde) et de la rétine.

Le *sarcome blanc* ou *apigmenté* (*leucosarcome* et le *sarcome mélanique* ou *pigmenté* représentent les tumeurs primitives de l'uvée ou tractus uvéal.

Les tumeurs de la rétine (gliome, épithéliome mélanique rétinien) ne sont pas connus chez les animaux.

L'iris peut devenir le siège de sarcomes blancs ou de sarcomes mélaniques.

La choroïde peut être le point de départ surtout du sarcome mélanique (*lamina fusca*) et plus rarement du leucosarcome.

Dans ce chapitre nous étudierons les cancers qui se développent à l'intérieur du globe oculaire. Ces cancers naissent aux dépens du tractus uvéal (iris, corps ciliaire, choroïde).

Nous parlerons ensuite du cancer de la rétine et des procès ciliaires.

Cancer primitif du tractus uvéal

Le sarcome mélanique représente le cancer le plus souvent observé à ce niveau. *Le sarcome apigmenté* ou *leucosarcome* est, au contraire, exceptionnel. V. Ball en a signalé un cas développé aux dépens de la choroïde chez un cheval âgé.

Dans son *Traité d'Anatomie pathologique générale* (1924), V. Ball dit : « Le sarcome mélanique de l'œil est assez rare chez les animaux ». La bibliographie, en effet, indique que ce cancer n'est pas fréquent.

Le sarcome mélanique de l'œil a été rencontré surtout chez le cheval, puis chez le bœuf, le chien et chez le lapin (W. H. Brown et L. Pearce).

G. Petit a publié un cas de *sarcome mélanique* de l'œil droit chez une chienne âgée de 10 ans.

Chez le cheval, le *sarcome mélanique* de l'œil serait relativement fréquent si l'on s'en rapporte aux observations de Cornil et Trasbot.

Cadéac, dans sa *Pathologie chirurgicale générale*, rapporte que sur 114 cas de mélanose chez le cheval, ces auteurs ont trouvé comme point primitif d'évolution, l'œil 50 fois contre 47 fois la peau, et les organes externes 17 fois,

SYMPTÔMES

Les sarcomes du tractus uvéal, mélaniques ou blancs, peuvent se développer au niveau de l'iris, enfin aux dépens du corps ciliaire ou de la choroïde. Les signes cliniques n'étant pas les mêmes dans ces trois cas, nous les étudierons séparément :

a) *Sarcomes de l'iris*. — L'évolution de ces néoplasmes peut être divisée en quatre périodes.

La *période initiale* correspond au début du développement de la tumeur qui apparaît presque toujours à la face antérieure de l'iris. La masse néoplasique, peu volumineuse, n'est que rarement aperçue à ce stade qui ne s'accompagne en général d'aucune altération de la vision.

A la *deuxième période* le cancer a continué de s'accroître en volume d'où il résulte une augmentation de la pression intra-oculaire qui aboutit à l'apparition de phénomènes hypertensifs (glaucome secondaire). En même temps la cornée, qui subit ces pressions, s'irrite, devient le siège de phénomènes inflammatoires et s'opacifie. D'après Fuchs, les accidents d'hypertension apparaissent lorsque la tumeur a acquis un volume suffisant pour remplir le tiers de la chambre antérieure.

Peu à peu, le néoplasme envahit la presque totalité de cette chambre qui devient trop étroite pour le contenir. Apparaît alors le *troisième stade* de l'évolution marqué par la perforation de la coque de l'œil, qui cède devant la poussée du cancer. Il apparaît alors des nodules au niveau de la région du limbe qui

offre le moins de résistance. Ces nodules continuent leur prolifération et la masse morbide fait bientôt saillie en dehors du globe. C'est à ce moment, presque ultime de l'évolution, que le vétérinaire est le plus souvent consulté, l'attention du propriétaire étant surtout attirée par le néoplasme extra-oculaire.

La *quatrième période* correspond à la *généralisation* du cancer qui succède plus ou moins rapidement à la perforation des parois du globe par passage des cellules cancéreuses dans les lymphatiques de la région.

b) *Sarcomes du corps ciliaire*. — Ces tumeurs ne diffèrent des précédentes que par leur siège en arrière de l'iris qui les masque tant que leur volume atteint n'est pas suffisant.

La période de début passe donc encore plus souvent inaperçue que pour les sarcomes de l'iris. En général, dans ce cas, un des premiers symptômes qui attirent l'attention est une inflammation périkeratique limitée à la région cornéenne qui correspond à la partie bourgeonnante du corps ciliaire.

Comme tous les cancers intra-oculaires les néoplasmes du corps ciliaire passent par les quatre stades que nous avons signalés.

c) *Sarcomes de la choroïde*. — *Période de début*. — A cette période on peut noter des *signes généraux*, des *signes fonctionnels* et *ophtalmoscopiques*.

Les *signes généraux* sont souvent les seuls qui attirent l'attention dès le début. Houdemer et Guyonnet, chez un cheval, ont constaté une disparition des allures brillantes et l'appétit était devenu capricieux. A

l'écurie le malade tenait la tête basse et la mastication paraissait gênée, autant de troubles imprécis qui devaient être reconnus comme la conséquence d'un sarcome de la choroïde.

Les *signes fonctionnels* si faciles à enregistrer chez l'homme sont très imprécis chez nos animaux et très rarement constatés. Il arrive pourtant, chez le cheval surtout, que des troubles visuels sont mis en évidence. C'est ainsi que l'animal, qui a perdu la partie de champ visuel en rapport avec le néoplasme, peut devenir peureux, peut avoir tendance à marcher dans un sens déterminé comme s'il voulait éviter un obstacle imaginaire qu'il croit voir constamment. Si le cheval était bon sauteur il peut perdre ses aptitudes, venir buter dans la barre, prendre ses appels trop loin, autant de signes qui invitent le vétérinaire à examiner l'œil.

Les *signes ophtalmoscopiques* pourront alors être recherchés. On note ordinairement un décollement rétinien localisé au niveau de la tumeur. On le différencie du décollement simple par la présence des vaisseaux du néoplasme qui apparaissent sous la forme de fins capillaires disposés très irrégulièrement et situés en arrière des vaisseaux rétiniens.

Deuxième période. — Le cancer continuant son évolution, le moment arrive où la cavité oculaire est trop remplie. Les accidents d'hypertension s'installent ainsi lentement, progressivement, accidents qui s'accompagnent de phénomènes inflammatoires comme il en a été relevé dans l'observation d'Houdemer et Guyonnet dans un cas de sarcome de la choroïde. La con-

jonctive était fortement congestionnée, rouge, la cornée devenue trouble et il existait de la photophobie et du larmolement. Les paupières avaient participé au processus et étaient œdématisées, enfin on pouvait déceler par palpation une douleur périorbitaire très nette.

Ce stade dure tant que la coque oculaire résiste devant la poussée néoplasique.

Troisième période. — Ici, les membranes de l'œil sont perforées par le sarcome ce qui marque la fin des phénomènes hypertensifs. Les symptômes semblent nettement s'améliorer bien qu'en réalité l'état du malade soit aggravé par passage des cellules cancéreuses dans la cavité orbitaire.

A cette période, les symptômes varient avec le siège de la perforation. Cette dernière peut se produire au *centre de la cornée*. Pendant l'évolution de la tumeur, la cornée a subi des troubles prolongés dans sa nutrition; sa résistance naturelle est diminuée et peut alors céder en son centre. Le cristallin opacifié ou non peut un instant boucher la brèche, mais il est bientôt chassé au dehors par le néoplasme qui bourgeonne au niveau de l'ouverture cornéenne.

La cornée peut également céder au niveau du *limbe scléro-cornéen*; apparaissent alors une série de nodules cancéreux péricornéens, ou bien un seul bourgeon, si la perforation a été unique.

Le sarcome peut également arriver à se faire jour au dehors au niveau de la sclérotique malgré la résistance de cette membrane fibreuse.

Le néoplasme emprunte le *trajet des vaisseaux et*

des nerfs qui la traversent. La sortie est surtout fréquente au niveau du pôle postérieur où le néoplasme rencontre les gaines des vaisseaux ciliaires et du nerf optique qu'il suit. Quand le cancer se propage ainsi en arrière de l'œil, il se produit une exophtalmie progressive caractéristique.

Quatrième période. — La généralisation des sarcomes de la choroïde en est le stade ultime. Il existe alors des métastases à siège variable qui coexistent avec un amaigrissement souvent extrême des malades.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE GÉNÉRALE

Les sarcomes du tractus uvéal affectent en général une forme circonscrite. Ils apparaissent comme une saillie plus ou moins régulière reposant par une base relativement étroite et proéminent fortement dans la cavité oculaire.

Les sarcomes de l'iris siègent d'habitude à la face antérieure de la membrane. Au début c'est un nodule qui grossit et prend peu à peu la forme de la chambre antérieure à l'intérieur de laquelle il se trouve comprimé et moulé. Un exemple de ce genre a été rapporté chez le bœuf par Hess.

La coloration de ces tumeurs est variable, rouge, grise ou noire suivant qu'il s'agit d'un leucosarcome ou d'un mélanosarcome.

Les sarcomes du corps ciliaire apparaissent comme une formation plus ou moins arrondie pouvant arri-

ver à faire saillie dans la chambre antérieure, en repoussant l'iris en avant.

Houdemer et Guyonnet ont même noté une déformation du cristallin par un sarcome du corps ciliaire. Sur la face antérieure et sur le bord supérieur du cristallin, une excavation avait été creusée par la tumeur. Enfin les tumeurs du corps ciliaire peuvent également proéminer dans la chambre postérieure.

Quant aux *sarcomes de la choroïde*, ils affectent une forme circonscrite variable, exceptionnellement diffuse. Ils peuvent se développer en un point quelconque de la membrane.

Les lésions observées varient avec le volume de la tumeur. La rétine peut être simplement décollée par le néoplasme mais elle peut être détruite complètement quand ce dernier est très volumineux.

Histologiquement, il s'agit d'un leucosarcome ou d'un mélanosarcome.

1° *Les leucosarcomes* appartiennent aux variétés : *leucosarcomes à cellules rondes* et *leucosarcomes à cellules fusiformes*.

Les leucosarcomes à cellules rondes encore appelés *globo-cellulaires* ou *encéphaloïdes* sont des tumeurs molles dont le tissu blanchâtre ou gris rosé rappelle la matière cérébrale.

2° *Les mélanosarcomes* appartiennent aux variétés histologiques *M. à cellules rondes* et *M. à cellules fusiformes*, qui peuvent d'ailleurs coexister dans une même tumeur.

G. Petit, chez la chienne, a étudié le mécanisme de la pigmentation dans un sarcome mélanique de la

choroïde. Cet auteur a prouvé que « l'infiltration mélanique se présente comme une sécrétion ou élaboration protoplasmique, indépendante de toute action vasculaire.

« Les granulations de pigment se réalisent dans la cellule sarcomateuse comme se précipitent ou se concrètent les granulations spécifiques dans une cellule glandulaire, ou encore de même que s'accumulent des granulations de graisse dans une cellule conjonctive en voie de transformation adipeuse. avec cette différence que la graisse formera une ou deux gouttelettes, tandis que la mélanine reste dispersée sous forme de granulations.

« Mais au fur et à mesure que la pigmentation s'accuse, la cellule, de fusiforme qu'elle était au début, devient globuleuse et si noire que le noyau en est invisible... »

DIAGNOSTIC

Le diagnostic *des sarcomes de l'iris* est assez facile à cause de leur siège fréquent sur la face antérieure de la membrane.

Nous signalerons ici que, chez le cheval, il peut y avoir une *hypertrophie de grains de suie* qu'il ne faudrait pas confondre avec un sarcome mélanique de l'iris, malgré les dimensions très grandes qu'ils peuvent atteindre. Ainsi Eversbusch a rencontré un grain de suie de 2 cm. sur 1 cm. Delbeuve a signalé, chez un jument, une hyperplasie bilatérale des grains de suie qui avaient atteint plus d'un cm² au point de venir boucher la pupille dans toute sa partie médiane

Pour ce qui est des kystes de l'iris, ils s'en différencient par leurs faibles dimensions et, en outre, ils ne s'accompagnent d'aucun trouble réactionnel ni de fonctionnement.

Enfin on éliminera les *productions tuberculeuses* qui ne sont pas rares chez les bovidés et les porcins. Eversbusch a constaté chez une vache des productions tuberculeuses de l'iris qui avaient atteint un tel volume qu'elles emplitaient la chambre antérieure.

Quant aux *sarcomes du corps ciliaire*, le diagnostic est plus délicat par suite de leur siège en arrière de l'iris, mais cette difficulté peut être vaincue partiellement grâce à l'atropine qui dilate la pupille et rend la tumeur plus explorable.

Dans le cas de *sarcome de la choroïde*, le diagnostic est rarement posé à la première période, car les troubles visuels sont en général difficiles à déceler à leur début, chez les animaux. On peut y arriver cependant. L'examen ophtalmoscopique permettra de découvrir la lésion en montrant un soulèvement plus ou moins étendu de la rétine. La mise en évidence de vaisseaux sanguins situés sous le réseau rétinien, au niveau du décollement permettra d'affirmer la présence d'une tumeur.

Il faut différencier le sarcome choroïdien des productions tuberculeuses qui ne sont pas rares sur la choroïde et dont les signes ophtalmoscopiques peuvent faire penser à un cancer. Ripke a signalé dans l'œil d'une vache, des néoformations du volume d'une noisette, de nature tuberculeuse. Hancock et Coats ont également signalé des productions tuberculeuses sur la choroïde du chat.

A la deuxième période, les accidents d'hypertension oculaire doivent toujours faire penser, surtout chez nos animaux où ils sont rares, à une tumeur intra-oculaire en évolution.

Aux troisième et quatrième périodes, le diagnostic n'offre plus aucune difficulté : le néoplasme est sorti du globe et est parfaitement visible, à moins que la perforation ne se soit produite en arrière, au niveau du nerf optique, auquel cas, l'œil est plus ou moins exorbité.

Lorsque le néoplasme fait hernie au pôle antérieur de l'œil, il faut le distinguer des tumeurs épibulbaires. On y arrive, car ces dernières n'ont pas donné lieu à des accidents hypertensifs et sont presque toujours de nature épithéliomateuse.

PRONOSTIC

Les sarcomes du tractus uvéal sont les plus graves des tumeurs malignes oculaires chez les animaux.

Ce fait est la conséquence de leur situation profonde et cachée (les sarcomes de l'iris plus visibles mis à part) qui fait que ces néoplasmes sont souvent diagnostiqués trop tard pour être opérés sans récurrence.

TRAITEMENT

En ce qui concerne le traitement des sarcomes du tractus uvéal, nous serons bref. Il ne comporte qu'une seule indication : *l'énucléation* du globe oculaire dès le diagnostic établi

Si l'opérateur a eu la chance d'intervenir à l'un des

deux premiers stades de l'évolution du cancer, le cancer est enfermé dans la coque oculaire, enlevé avec elle et la récédive ne se produit pas. Dans ce cas l'enucléation suffit à amener la guérison.

Il n'en est pas de même dès que la coque oculaire a été perforée par le néoplasme, début du passage des cellules cancéreuses dans les tissus de la cavité orbitaire. Pour chercher à éviter toute récédive, il importe alors d'enlever avec le globe de l'œil toutes les parties molles de l'orbite, de pratiquer en un mot l'*exentération de l'orbite*.

A la période de généralisation, aucune intervention chirurgicale ne sera tentée.

Cancer secondaire du tractus uvéal

Le sarcome métastatique de la choroïde a été observé chez le chien par Jakob et Venendaal. Ces tumeurs métastatiques sont peu signalées en médecine vétérinaire.

D'ailleurs au point de vue clinique, ces cancers secondaires ne présentent qu'un intérêt relatif puisqu'ils font suite à un néoplasme primitif bien plus important à envisager.

Au point de vue anatomo-pathologique, ils ne sont que la répétition histologique du cancer primitif qui leur a donné naissance.

Cancer de la rétine

1° SARCOMES

Born a signalé un cas de sarcome de la rétine chez le cheval, ainsi que nous l'avons indiqué à propos de l'Historique. Mais l'authenticité de ce cas est contestée par Bayer.

Le prof. V. Ball dans son *Traité d'Anatomie pathologique générale*, dit : « des sarcomes mélaniques ont été signalés dans la rétine, sans que le contrôle histologique ait été appliqué dans tous les cas. » Nous ne sommes donc pas certains que ces tumeurs existent réellement chez les animaux. Il s'agit peut-être d'*épithéliomes mélaniques* de la rétine décrits chez l'homme par P. Ménétrier et d'autres auteurs.

2° EPITHÉLIOMES

Les épithéliomes mélaniques de la chambre postérieure de l'œil sont des tumeurs noires comparables macroscopiquement aux *sarcomes mélaniques*.

L'épithéliome pigmentaire de l'iris est inconnu en pathologie comparée. Sa coloration est noire ou brune. La tumeur est formée de grosses cellules pigmentées rappelant l'épithélium rétinien.

L'épithéliome mélanique ou *pigmentaire* de la rétine est très rare chez l'homme. Il dérive de l'épithélium pigmenté de la rétine et siège en dehors de l'iris.

C'est une tumeur noire constituée histologiquement par de volumineuses cellules anguleuses, polyédri-

ques, parfois hexagonales, criblées de granulations pigmentaires brunes ou noires, et rappelant les cellules de l'épithélium pigmenté de la rétine normale. Ces éléments sont disposés en amas au sein d'un *stroma* délicat dans lequel on aperçoit des granulations pigmentaires libres comme dans les sarcomes mélaniques.

L'épithéliome mélanique de la rétine existe vraisemblablement chez les animaux comme chez l'homme. Il est probable qu'en raison de l'examen histologique non systématiquement pratiqué, ou systématiquement négligé, des cas d'épithéliome mélanique de la rétine aient été confondus avec le sarcome mélanique de la choroïde et de l'iris chez les animaux (V. Ball).

Epithéliome des proces ciliaires

Epithéliome ciliaire ou cilio-rétinien

En pathologie, un seul cas d'*épithéliome cylindrique* des procès ciliaires est connu. Il a été publié par le Prof. V. Ball et Zoessinger qui l'ont observé chez une vache âgée de sept ans. Au paragraphe consacré à l'Historique on trouvera le résumé du travail de ces auteurs. Ces tumeurs sont certainement exceptionnelles.

Elles dérivent de l'épithélium non pigmenté et non différencié qui représente la continuation de la rétine à la face postérieure des procès ciliaires.

C'est en somme une variété d'épithéliome de la ré-

tine, dans sa partie non visuelle. C'est un *épithéliome ciliaire* ou *cilio-rétinien*.

Chez l'homme cette variété donne exceptionnellement lieu à des métastases.

Histologiquement, on observe une disposition glandulaire, à lacunes aciniformes arrondies ou polyédriques tapissées par un épithélium cylindro-cubique, cylindrique bas, simple, à cellules claires et non pigmentées. La lumière renferme une substance spéciale, hyaline, faiblement colorée et des débris de cellules desquamées.

En pathologie humaine on a décrit des *gliomes* de la rétine ou *rétinocytomes* ou encore *neuro-épithéliomes* de la rétine. Ces tumeurs sont encore inconnues en pathologie comparée.

Ces tumeurs apparaissent dans les premières années de la vie chez l'homme. La pupille présente les reflets du tapis de l'œil du chat. D'où le nom d'*œil de chat* amaurotique. Elle a une couleur blanchâtre. La pupille est dilatée. La tumeur fait saillie dans le corps vitré et les rayons lumineux se réfléchissent sur la rétine décollée.

Marvas a distingué : 1° le *rétino-épithéliome* ou *dysembryome rétinien* qui est exceptionnel; 2° le *rétinoblastome* où il n'y a pas de différenciation, pas de *stéphanocytes*; 3° le *rétinocytome* à *stéphanocytes*. Un œil ou les deux yeux sont pris. La bilatéralité du gliome est assez fréquente.

Le gliome de la rétine forme une masse blanchâtre faisant saillie dans le vitré ou paraissant refouler la

rétine en avant, ou bien il constitue plusieurs îlots blanchâtres.

Histologiquement le gliome rappelle le sarcome. Virchow croyait qu'il dérivait de la névrologie rétinienne. Les formations en rosettes ou *stéphanocytes* sont constituées par un agrégat de cellules visuelles cylindriques embryonnaires (bâtonnets et cônes) dérivant donc de la couche externe de la rétine. Tous les gliomes ne renferment pas de stéphanocytes. Les cellules cylindriques sont disposées autour d'une lumière centrale et forment une couronne autour de celles-ci, d'où le nom de stéphanocytes (cellules en couronne) proposé par Marvas pour les désigner. Les autres formations sont constituées par des petites cellules rondes serrées.

Le gliome de la rétine est héréditaire.

Le pronostic est très grave car la tumeur envahit le cerveau et donne lieu à des métastases. L'énucléation précoce de l'œil gliomateux est le seul traitement.

DIAGNOSTIC

Malgré la grande rareté des épithéliomes et autres tumeurs de la rétine, nous devons dire qu'il faut les distinguer des *productions kystiques* que l'on rencontre chez des animaux âgés, de préférence au voisinage de l'*ora serrata* et à la partie postérieure du corps ciliaire. De la grosseur d'un pois, ces kystes sont transparents bien délimités, non tremblotants. On les a signalés chez le cheval, le bœuf et le chien.

Eversbusch a pu en faire une fois le diagnostic à l'ophtalmoscope.

Observations personnelles

OBSERVATION I

Vache normande, pie rouge, tête blanche, âgée de 9 ans.

Cas observé aux Abattoirs municipaux de Lyon. *Cancer de la conjonctive bulbaire de l'œil droit. Epithéliome spino-cellulaire.*

Signes cliniques. — Au niveau de l'œil droit, les paupières sont mi-closes et dans leur ouverture elles laissent apercevoir un néoplasme du globe oculaire.

Il existe un certain degré de larmolement avec écoulement purulent qui souille la joue au-dessous de l'œil malade. Il s'en dégage une odeur très fétide perceptible même à distance.

Anatomie pathologique. — Après abattage de l'animal, nous avons pratiqué l'ablation de l'œil et des paupières.

En écartant les paupières sur la pièce anatomique, on aperçoit à la place du globe oculaire, une masse néoplasique saillante entre les bords palpébraux, du volume d'une noix, à surface mamelonnée, de coloration gris jaunâtre avec points de nécrose et d'ulcération verdâtres, ce qui explique la fétidité et l'écoulement purulent observés.

La tumeur est ovalaire, allongée dans le sens transversal et présente comme dimensions 6 cm. de long sur 3 cm. 5 de large.

La section médiane et verticale du globe oculaire et des paupières montre que ce globe n'est plus visible et a été détruit. Sur la coupe de la masse néoplasique, il est impossible de retrouver les enveloppes de l'œil : choroïde, conjonctive, cornée, sclérotique qui ont été envahies et ont disparu. Un cordon grisâtre sectionné longitudinale-

ment sur la coupe précédente, s'étend de la partie postérieure vers le centre de la tumeur où il se perd. Il s'agit vraisemblablement là d'un vestige du nerf optique emprisonné dans le cancer.

Sur la section, le tissu est jaune orangé, clair, humide, translucide, à structure lobulée et de consistance assez ferme.

Au centre de la masse cancéreuse et au point terminal de ce qui reste du nerf optique, on trouve deux zones pigmentées mélaniques très étroites, placées l'une en avant de l'autre et horizontalement, réunies par un tractus étroit. Ces parties pigmentées correspondent, la postérieure à la *lamina fusca* et à la rétine, l'antérieure à l'iris.

L'examen histologique de la tumeur a montré qu'il s'agissait d'un *épithéliome pavimenteux spino-cellulaire* (à globes cornés).

1 OBSERVATION II

Chat noir, de race commune, âgé de 5 ans. Cancer de la choroïde de l'œil droit. (Sarcome apigmenté à cellules rondes). Cachexie néoplasique.

Commémoratifs. — L'affection aurait débuté huit mois environ avant la présentation du malade à la Clinique de l'Ecole Vétérinaire, par une tuméfaction œdémateuse des paupières droites, débordant légèrement la région orbitaire correspondante. Trois mois après l'apparition de ce signe, l'œil a augmenté de volume progressivement. Dans la suite la perforation de la cornée s'est produite, le cristallin a été éliminé sous l'action de la poussée intérieure du néoplasme et de l'hypertension (*glaucome secondaire*).

Le propriétaire avait pensé que l'œil s'éliminait et que tout allait en rester là.

Mais le néoplasme s'est extériorisé à travers la cornée rupturée.

Signes cliniques. — Le sujet est maigre, indice de la cachexie néoplasique. Le globe oculaire est transformé en une masse néoplasique. Le globe, comblé par la tumeur, est nettement plus volumineux que celui du côté opposé. Il dessine une saillie de 1 cm. et demi en avant de la fente palpébrale qui est largement ouverte, si bien que l'ouverture des paupières apparaît circulaire.

De temps en temps, la tumeur rentre spontanément dans la cavité orbitaire par suite de la rétraction du globe, peut-être sous l'influence des douleurs éprouvées par le malade. Mais dans cette situation reculée, les paupières n'arrivent pas à recouvrir la partie antérieure de la tumeur.

Le néoplasme présente une coloration rougeâtre avec points hémorragiques. Au niveau de la partie culminante, on remarque la présence d'une petite ulcération à fond jaune verdâtre et suppurant.

Les paupières sont libres d'adhérentes avec le néoplasme.

Le diagnostic de *cancer intra-oculaire extériorisé* au niveau de la cornée est porté.

Traitement. — *L'énucléation* du globe oculaire suivie d'un tamponnement de l'orbite avec suture provisoire des paupières est pratiquée. Le lendemain les tampons sont enlevés et la cavité orbitaire lavée avec une solution d'eau oxygénée.

En voie de guérison, le sujet est repris huit jours après par le propriétaire.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'examen attentif du globe oculaire énucléé permet de constater que celui-ci n'est pas sphérique, mais un

peu allongé dans le sens antéro-postérieur. Le tissu cancéreux est recouvert dans sa moitié postérieure par les membranes fibreuses de l'œil (sclérotique et choroïde).

En avant, la conjonctive bulbaire recouvre la tumeur, sauf au niveau du pôle antérieur ou sommet de celle-ci. Sur les surfaces de section longitudinales du globe oculaire, on constate que la chambre antérieure et postérieure ont été envahies et comblées par un tissu néoplasique blanc rosé. Dans la région correspondant à peu près à l'iris et aux procès-ciliaires, on remarque des traînées noirâtres dirigées vers le centre de l'œil, et correspondant sans doute à des vestiges des membranes pigmentées de l'iris et de la choroïde, le tissu cancéreux est mou, encéphaloïde.

Dans la moitié ou pôle postérieur du globe on reconnaît la sclérotique avec le liseré pigmenté, noirâtre, de la *lamina fusca*, ou couche externe de la choroïde.

Vers le pôle postérieur, il semble que la tumeur ait traversé la sclérotique et se soit propagée dans les tissus mous ambiants qui sont immédiatement au contact du globe oculaire.

HISTOLOGIE PATHOLOGIQUE

Les coupes histologiques longitudinales du globe oculaire montrent qu'on se trouve en présence d'un cas de *sarcome non pigmenté à cellules rondes* de la région antérieure de la *choroïde* et peut-être simultanément des *procès-ciliaires*.

En effet dans le segment antérieur de l'œil on constate que la choroïde a été à peu près détruite sauf sa couche pigmentaire (*lamina fusca*) qui est à peine dissociée, par places. La choroïde est remplacée par du tissu sarcomateux à cellules rondes. On a bien l'impression que le mouvement cancéreux est bien parti de la choroïde qui a été farcie et détruite par le tissu néoplasique qui a refoulé et aussi quelque peu envahi la *lamina fusca* et la *sclérotique*.

Mais le gros de la prolifération cellulaire cancéreuse s'est fait surtout du côté des chambres de l'œil parce que la résistance y était moindre qu'au niveau de la coque fibreuse du globe oculaire.

On aperçoit, en effet en avant, appartenant à la choroïde, un fragment rubanné de *membrane vitrée* de Bruch rompue et qui a été refoulée assez loin en dedans, vers le centre de l'œil. Par la brèche, le tissu sarcomateux s'est livré un passage facile et a comblé la chambre postérieure de l'œil, puis a envahi la chambre antérieure. Il semble que la région des procès-ciliaires ait participé à la prolifération cancéreuse. Mais peut-être a-t-elle été simplement envahie elle-même? Il est difficile de préciser davantage. Toutefois en ce qui concerne le segment antérieur de la choroïde il n'y a aucun doute.

Au niveau du pôle postérieur, on trouve la sclérotique envahie par places. En dehors de celle-ci, le tissu conjonctif périoculaire se montre également infiltré de cellules sarcomateuses rondes. La propagation du cancer à l'orbite était donc opérée.

Conclusions

I. — La littérature vétérinaire est pauvre en documents sur le cancer de l'œil chez les animaux. Des recherches systématiques aux Abattoirs et dans les clientèles rurales établiraient sa fréquence relative, surtout chez les bovidés.

II. — Après les bovidés, il convient de ranger le cheval, le mulet, l'âne, le chien, le chat, le lapin et les oiseaux. Le cancer de l'œil ne semble pas avoir été observé chez les petits ruminants et le porc probablement parce que ces animaux sont sacrifiés jeunes pour la boucherie.

III. — Le cancer de l'œil se rencontre surtout chez les adultes et les sujets âgés.

IV. — Chez les animaux on a observé le sarcome apigmenté et le sarcome mélanique ainsi que l'épithéliome du globe oculaire.

V. — Le cancer de la conjonctive bulbaire serait le plus fréquent des cancers oculaires et les épithéliomes seuls semblent avoir été décrits. Les épithéliosarcomes ont été signalés chez le cheval et la vache.

VI. — L'épithéliome cylindrique des procès ciliaires a été décrit chez la vache.

VII. — L'épithéliome mélanique de la rétine est encore inconnu chez les animaux.

VIII. — Le tractus uvéal est surtout le siège du sarcome mélanique.

IX. — Le traitement du cancer de l'œil consiste dans l'énucléation du globe. Lorsque le cancer a envahi la coque fibreuse de l'œil et s'est extériorisé, il faut compléter par l'exentération orbitaire, avec résection du périoste.

Vu : *Le Directeur*
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon,
Ch. PORCHER.

Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
V. BALL.

Vu : *Le Doyen,*
JEAN LÉPINE.

Le Président de la Thèse,
D^r ROLLET.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 12 Février 1931

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOSEPH GHEUSI.

Bibliographie

- AYAD AZID. — Le cancer choroïdien généralisé au foie. *Thèse de Lyon*, 1922.
- BALL (V.). — *Traité d'Anatomie pathologique générale*. Paris, 1924.
- Le cancer chez les animaux domestiques. *Prix Berraute*. Académie de Médecine, 1926.
- Mélanose humaine et mélanose animale. *Journal de Médecine vétérinaire*, Lyon, 1913.
- BALL (V.) et ZÆSSINGER (J.). — Cancer des procès ciliaires avec kératocone de l'œil droit chez une vache. *Bul. Soc. des SC. Vét. de Lyon*, Décembre 1929.
- BALE (V.) et LOMBARD (Ch.). — Cancer latéral double du gros colon chez une jument. *Journal de méd. vét.*, 1928.
- BASHFORD. — L'état actuel de la question du cancer. *Revue scientifique*, 1906, p. 677.
- BAYER (Jos.). — *Augenheilkunde*.
- BORN. — Tumoren der Retina, *Berliner archiv.*, 1876, p. 405.
- BOULEY. — *Dictionnaire de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires*.
- CADÉAC. — *Pathologie chirurgicale générale*.
- CADIOT. — Cancer et tumeurs chez les animaux domestiques. *Recueil de méd. vét.*, 1906.
- Quelques localisations du cancer chez les animaux. *Recueil de méd. vét.*, 1921.
- Sur le cancer des animaux. *Recueil de méd. vét.*, 1907.

- CADIOT (P.-J.). — Epithéliome pavimenteux de l'œil et de la paupière inférieure. *Etudes de pathologie et de clinique*, 1899.
- CALVE (J. Le). — Epithéliome lobulé de la conjonctive chez un cheval. *Recueil de méd. vét.*, 1900.
- CROUZON et CHATELAIN. — Sarcome mélanique de l'œil et du foie. *Bulletin de l'Association française de l'étude du cancer*, tome V, p. 227.
- DEGIVES. — *Annales de méd. vét.*, 1885.
- DEKESTER (D^r) et MARCENAC. — Epithéliome de la cornée chez un mulet. *Maroc Médical*, 1924, p. 198.
- DENTU (Le) et DELBET. — *Traité de chirurgie*.
- DETROYE. — Tumeurs et cancers chez les animaux. Limoges, 1905.
- Cancers et tumeurs chez les bovins. *Revue vét.*, Toulouse, 1906.
- DOLLET. — Voies de sortie au pôle postérieur du mélanome choroidien. *Thèse de Lyon*, 1921.
- DUPLAY et RECLUS. — *Traité de chirurgie*.
- ENGELN. — *Deutsche thierärztlich Wöchenschrift*, 1896
- FRANTZ V. HUTYRA (D^r) und MAREK (D^r Josef). — *Spezielle pathologie und therapie der Haustiere*.
- FRÖHNER (D^r). — Fibrosarkom am Auge. Melanosarkom am Auge. *Monatshefte für praktische Thierheilkunde*, vol. XIII, année 1901.
- Sarkom am Auge. *Monatshefte für praktische Thierheilkunde*, vol. VII, année 1895, p. 407.
- Sarkome der Orbita, kieferhöhle und Stirnhöhle beim Pferde. *Monatshefte für praktische Thierheilkunde*, 1897-1898.
- GACHET. — Des récidives locales du nævocarcinome mélanique de la conjonctive. *Thèse de Lyon*, 1929.
- GHISLENI. — Sarcome primitif de la cornée. *Clinica veterinaria*, 1907, Section scientifique.
- GODWIN. — *The veterinarian*, 1835.
- GRAEFKE (H.-M.). — *Kansas City Veterinary College Quarterly*, 1910.

- GRATIA. — Compte rendu supplémentaire de 100 tumeurs chez le cheval. *Annales de méd. vét.*, Nov. 1901.
- GUERRIERI. — Neoplasma della detersoria : esportazione dell' occhio. *Il nuovo Ercolani*, 1904, p. 162.
- GUERRINI. — I neoplasmi dell' occhio degli animali. *Clinica veterinaria*. Milano, 1900.
- HANCOCK, COAT. — Tubercle of the choroïd in the cat. *The veterinary record*, 1911, p. 433.
- HOUEMER et GUYONNET. — Tumeur de la choroïde du cheval. *Revue générale de méd. vét.*, année 1907.
- HARTOG et LORAU. — Carcinome de l'orbite et du globe oculaire chez le cheval. *Annales de méd. vét.*
- HESS. — Rundzellen sarkom der Iris, bei einem Rinde. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, année 1884.
- KASSAPIAN. — Le sarcome mélanique de la choroïde propagé au sac lacrymal et au canal nasal. *Thèse Lyon*, 1907.
- KINSLEY (A.-T.). — Ocular épithelio-sarcoma. *American veterinary review*, année 1907.
- Ocular tumors with case reports. *American veterinary review*, année 1913.
- *Missouri Valley Veterinary Journal*.
- Sarcome de la paupière chez une mule. *American Veterinary Review*, vol. 29.
- LAGRANGE (F.). — *Traité des tumeurs de l'œil, des orbites et des annexes*.
- LEBLANC (Urbain). — *Traité des maladies des yeux observées sur les principaux animaux domestiques*, 1824.
- LEMAISTRE. — L'épithélioma térébrant du limbe scléro-cornéen. *Thèse de Lyon*, 1924.
- LOEB et JOBSON. — On carcinoma in cattle. *The journal of comp. med. a. vet. Arch.*, 1900, p. 385.
- MAISIN. — Un groupe nouveau de tumeurs intraorbitaires spontanées chez la souris blanche. *Compte rendu Société de Biologie*, 1923, p. 821.

- MANFREDI. — *Il medico veterinario*, 1870.
- MICHAUD. — *La mélanose animale*, Thèse, 1928.
- MORAX (V.). — Cancer de l'appareil visuel. *Bibliothèque du cancer*, 1926.
- MOREL. — *Bulletin Société de Pathologie comparée*, 1910, p. 23.
- *Bulletin Société centrale vétérinaire*, 1911, p. 83.
- NICOLAS (E.). — *Ophtalmologie vétérinaire et comparée*.
- PANAS (J.) et REMY (A.). — *Anatomie pathologique de l'œil*.
- PAGON. — Le cancer aigu de la choroïde. *Thèse de Lyon*, 1923.
- PARISOTTI (O.). — *Histologie pathologique de l'œil*.
- PASSAGER. — Tumeurs mélaniques du limbe scléro-cornéen. *Thèse de Lyon*, 1914.
- PETIT (G.). — Sarcome mélanique de l'œil chez une chienne. *Bulletin de l'Association française de l'Etude du cancer*, t. VII, p. 446.
- *Travaux scientifiques*, 1917.
- PETIT et COQUOT. — Cancer de l'œil d'origine conjonctivale chez une jument. *Recueil de méd. vét.*, 1908.
- PETIT et BRETON. — Sarcome du globe oculaire chez un chat. *Recueil de méd. vét.*, Janvier 1902.
- PETRAPAWLOWSKI. — *Arch. vét. russes*, t. X, p. 900.
- PICON. — De l'épithélioma du limbe scléro-cornéen. *Thèse de Lyon*, 1897.
- REESER. — Carcinome de l'orbite chez un chien. *Tijdschrift voor Veeartsenijkunde*. Mars 1905.
- REGNAULT. — Du sarcome ostéoïde de la choroïde. *Thèse de Lyon*, 1922.
- RENNER. — Tumoren am Uvaltractus. *Berliner Archiv.*, 1885, p. 208.
- ROLLET et GRANDCLEMENT. — Sarcome mélanique de la choroïde sans phénomènes glaucomateux. *Bull. Soc. opht. Lyon*, avril 1908, et *Lyon Médical*.

- ROLLET et AURAND. — Tumeur mélanique de la choroïde à allure phlegmoneuse. *Soc. d'opht. de Lyon*, Janv. 1914.
- ROLLET et AURAND. — Sarcome tubuleux (gliomateux) mélanique de la choroïde. *Soc. d'opht. de Lyon*, Janv. 1914.
- ROLLET et GENET. — Tumeur de l'orbite secondaire à un sarcome choroïdien. *Soc. d'opht.*, Déc. 1912.
- ROLLET et AURAND. — Deux cas de sarcome mélanique de la choroïde. *Soc. d'opht. de Lyon*, Juin 1912.
- ROLLET et BUSSY. — Leuco-sarcome ostéoïde de la choroïde. *Soc. d'opht. de Lyon*, Nov. 1922.
- ROLLET. — Lymphome de l'épislère. *Congrès international de l'ophtalmologie*. Lucerne, 1904.
- ROUSSY (G.). — Le cancer spontané et le cancer provoqué chez les animaux. *Revue de pathologie comparée*.
- SIEGEN. — *Annales de méd. vét.*, 1885.
- THIERARZT L. G. BEIERLE. — Wucherung im Auge eines Hundes. *Monatshefte für praktische Thierheilkunde*, 1892-93, p. 273.
- VIGEZZI. — *Il medico veterinario*, 1887.
- WILLIAMS. — *The veterinary journal*, 1895.
- YVON. — *Mémoires de la Société vétérinaire du Calvados et de la Manche*, 1852-53.
-

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	11
HISTORIQUE	13
A) Epithéliome, Carcinome	14
B) Sarcomes	23
Considérations générales sur le cancer de l'œil	29
A) Cancer des membranes externes du globe oculaire	35
Cancer primitif de la conjonctive bulbaire et de la cornée. Epithéliomes	35
Cancer secondaire de la conjonctive bulbaire et de la cornée	44
Cancer de la sclérotique	45
B) Cancer des membranes internes du globe oculaire	47
Cancer primitif du tractus uvéal	48
Cancer secondaire du tractus uvéal	58
Cancer de la rétine	59
Epithéliome des procès ciliaires, Epithéliome ciliaire ou cilio-rétinien	60
Observations personnelles.	
Observation I	63
Observation II	64
CONCLUSIONS	69
BIBLIOGRAPHIE	71

